



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar dari Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.
2. Dilarang mengumumkan atau memperbanyak karya ilmiah ini dalam bentuk apapun tanpa seijin Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.

© Hak Cipta Milik Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

PENERAPAN MODEL SAINS TEKNOLOGI MASYARAKAT (STM) PADA POKOK BAHASAN PENCEMARAN LINGKUNGAN UNTUK MENINGKATKAN KREATIVITAS SISWA KELAS X DI MAN 2 CIREBON

SKRIPSI



**MAYA SITI MAEMUNAH
NIM. 59461194**

**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN)
SYEKH NURJATI CIREBON
2013 M / 1434 H**



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar dari Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.
2. Dilarang mengumumkan atau memperbanyak karya ilmiah ini dalam bentuk apapun tanpa seijin Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.

ABSTRAK

MAYA SITIL. M : PENERAPAN MODEL SAINS TEKNOLOGI MASYARAKAT (STM) PADA POKOK BAHASAN PENCEMARAN LINGKUNGAN UNTUK MENINGKATKAN KREATIVITAS SISWA KELAS X DI MAN 2 CIREBON

Berdasarkan hasil observasi yang penulis lakukan di MAN 2 didapatkan hasil bahwa kegiatan pembelajaran yang dilakukan oleh guru Biologi belum sepenuhnya mengembangkan kreativitas yang dimiliki siswa padahal kreativitas adalah salah satu hasil belajar dalam kecakapan kognitif, sehingga untuk menjadi kreatif dapat dipelajari melalui proses belajar mengajar. Salah satu model pembelajaran yang dapat mengembangkan kreativitas siswa adalah model sains teknologi masyarakat. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui: (1) penerapan model STM (2) perbedaan peningkatan kreativitas siswa yang pada saat pembelajaran menerapkan model STM dengan yang pada saat pembelajaran tidak menerapkan model STM (3) respon siswa terhadap model STM.

Model STM dalam penelitian ini terdiri dari tahap invintasi, pembentukan konsep, aplikasi konsep, pemantapan konsep, evaluasi. Kreativitas yang diungkap dalam penelitian ini meliputi *fluency*, *fleksibility*, *originality*, *elaborasi*, *sensitivity*.

Metode yang digunakan adalah eksperimen dengan teknik pengumpulan data berupa tes (*pretest* dan *posttest*), observasi, pembuatan produk daur ulang limbah dan angket. Teknik pengambilan sampel yaitu dengan cara *random* dari 7 kelas, hasilnya adalah siswa kelas X.F sebagai kelas eksperimen sebanyak 30 siswa dan kelas X.C sebagai kelas kontrol sebanyak 30 siswa.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) Penerapan model STM terdiri dari lima tahapan yaitu tahap invintasi, pembentukan konsep, penerapan konsep, pemantapan konsep dan evaluasi. (2) Berdasarkan hasil uji t, terdapat perbedaan peningkatan kreativitas antara siswa yang menerapkan model STM dengan yang tidak menerapkan model STM, yaitu diperoleh nilai sig. $0,000 < 0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa kreativitas siswa yang menerapkan model STM lebih baik dibandingkan dengan siswa yang tidak menerapkan model STM pada saat pembelajaran. (3) Berdasarkan hasil analisis angket, respon siswa terhadap penerapan model STM sebagian besar termasuk dalam kategori kuat yaitu dengan nilai rata-rata sebesar 80% dengan rentang 60%-80%. Hal ini menunjukkan bahwa siswa memberikan respon yang baik terhadap penerapan model STM pada materi pencemaran lingkungan.

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pada penerapan model STM dapat meningkatkan kreativitas siswa. Oleh karena itu, guru disarankan dapat mencoba untuk menerapkan model STM pada materi lain yang lain supaya kreativitas siswa dapat terasah dengan baik.

Kata Kunci : Model Sains Teknologi Masyarakat, Kreativitas.



KATA PENGANTAR



Assalamualaikum Wr. Wb

Syukur Alhamdulillah, penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, yang memberikan rahmat dan inspirasi-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Shalawat serta salam semoga senantiasa tercurahkan kepada baginda Nabi besar Muhammad SAW, keluarganya, sahabatnya serta umatnya sampai akhir zaman nanti.

Dalam penulisan skripsi ini penulis banyak mendapat dorongan, bimbingan dan bantuan dari semua pihak. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada yang terhormat:

1. Bapak Prof. Dr. H. Maksum, M. A, Rektor IAIN Syekh Nurjati Cirebon.
2. Bapak Dr. Saefuddin Zuhri, M.Ag, Dekan Fakultas Tarbiyah IAIN Syekh Nurjati Cirebon.
3. Ibu Dr. Kartimi, M.Pd Ketua Jurusan Tadris IPA-Biologi IAIN Syekh Nurjati Cirebon.
4. Ibu Drs. Hj. Nurul Azmi, M.A., Dosen Pembimbing I.
5. Ibu Yuyun Maryuningsih, S.S.i, M.Pd Pembimbing II.
6. Ibu Ida S. Pd, Guru Pamong MAN 2 Cirebon
7. Orang tua yang selalu mendukung, memperjuangkan dan mendo'akan penulis.
8. Teman-teman yang dengan kesetiiaannya dan keikhlasannya turut serta membantu dan memberikan dukungan penyusunan skripsi ini.
9. Semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyusun skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu.

Semoga Allah SWT membalas budi baik mereka dan dijadikan amal ibadah disisi-Nya.



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar dari Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.
2. Dilarang mengumumkan atau memperbanyak karya ilmiah ini dalam bentuk apapun tanpa seijin Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam skripsi ini masih jauh dari sempurna karena kesempurnaan hanya milik Allah SWT, sehingga kritik dan saran membangun sangat diharapkan untuk kesempurnaan skripsi ini. Mudah-mudahan skripsi ini menjadi setitik sumbangsih bagi khazanah ilmu pengetahuan yang luas. Akhirnya penulis berharap mudah-mudahan skripsi ini bermanfaat bagi kita semua. Amin

Wassalamualaikum Wr. Wb

Cirebon, Juli 2012

Penulis



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar dari Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.
2. Dilarang mengumunkan atau memperbanyak karya ilmiah ini dalam bentuk apapun tanpa seijin Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta Milik Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon

PENGESAHAN

Skripsi berjudul **Penerapan Model Sains Teknologi Masyarakat (STM) Pada Pokok Bahasan Pencemaran Lingkungan Untuk Meningkatkan Kreativitas Siswa Kelas X Di MAN 2 Cirebon** oleh Maya Siti Maemunah, NIM 59461194 telah di-munaqasah-kan pada Selasa, 29 Juli 2013 dihadapan dewan penguji dan dinyatakan lulus.

Skripsi ini telah memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Islam (S.Pd.I.) pada Jurusan Tadris IPA-Biologi Fakultas Tarbiyah IAIN Syekh Nurjati Cirebon.

	Tanggal
Ketua Jurusan Dr. Kartimi, M.Pd. NIP. 19680514 199301 2 001	<u>21-8-2013</u>
Sekretaris Jurusan Ina Rosdiana Lesmanawati, M.Si. NIP. 19740326 200604 2 001	<u>21-8-2013</u>
Penguji I Edy Chandra, S.Si., M.A. NIP. 19720507 200003 1 002	<u>20-8-2013</u>
Penguji II Evi Roviati, S.Si., M.Pd. NIP. 19771229 200501 2 005	<u>20-8-2013</u>
Pembimbing I Dra. Hj. Nurul Azmi, M.A. NIP: 19670801 199303 2 004	<u>21-8-2013</u>
Pembimbing II Yuyun Maryuningsih, S.Si., M.Pd. NIP: 19761125 201101 2 006	<u>21-8-2013</u>

Tanda Tangan

Mengetahui,
Dekan Fakultas Tarbiyah

Mengetahui,
Dekan Fakultas Tarbiyah

Dr. Saefudin Zuhri, M.Ag.
NIP. 19710302 199803 1 002



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar dari Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.
2. Dilarang mengumumkan atau memperbanyak karya ilmiah ini dalam bentuk apapun tanpa seijin Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Perumusan Masalah.....	4
1. Identifikasi Masalah	4
2. Pembatasan Masalah	5
3. Pertanyaan Penelitian	5
C. Tujuan Penelitian.....	6
D. Manfaat Penelitian.....	7
E. Kerangka Berfikir	7
F. Hipotesis	9
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Model Sains Teknologi Masyarakat (STM).....	10
1. Pengertian Sains Teknologi Masyarakat (STM)	10
2. Karakteristik Sains Teknologi Masyarakat (STM)	11
4. Langkah-langkah Penerapan Sains Teknologi Masyarakat (STM) ...	12
B. Kreativitas	14
1. Pengertian Kreativitas	14



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar dari Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.
2. Dilarang mengumumkan atau memperbanyak karya ilmiah ini dalam bentuk apapun tanpa seijin Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.

2. Dimensi Kreativitas	15
3. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kreativitas	16
4. Pengaruh Model Sains Teknologi Masyarakat (STM) Terhadap Hasil Belajar	17
C. Pencemaran Lingkungan	17
1. Perubahan Lingkungan	17
2. Macam-Macam Limbah	19
3. Macam-Macam Pencemaran	20
4. Cara Mengurangi Limbah	23
D. Penelitian Terdahulu	24

BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu Penelitian	26
1. Tempat Penelitian.....	26
2. Waktu Penelitian	26
B. Gambaran Umum Wilayah Penelitian.....	26
C. Langkah Penelitian	27
1. Sumber Data.....	27
2. Populasi dan Sampel	28
3. Teknik Pengumpulan Data.....	28
4. Desain Penelitian.....	30
5. Prosedur Penelitian	30
D. Teknik Analisis Data.....	33
1. Analisa Data Test Uji Coba	33
2. Analisis Hasil Produk Daur Ulang Limbah Siswa.....	39



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar dari Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.

2. Dilarang mengumunkan atau memperbanyak karya ilmiah ini dalam bentuk apapun tanpa seijin Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.

© Hak Cipta Milik Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

4. Analisis Angket Respon Siswa	39
---------------------------------------	----

BAB IV: HASIL PENELITIAN dan PEMBAHASAN

A. Penerapan Model Sains Teknologi Masyarakat (STM) Pada Materi Pencemaran Lingkungan Di Kelas X MAN 2 Cirebon	40
B. Perbedaan Peningkatan Kreativitas Siswa Yang Pada Saat Pembelajaran Menerapkan Model Sains Teknologi Masyarakat Dengan Yang Pada Saat Pembelajaran Tidak Menerapkan Model Sains Teknologi Masyarakat Pada Materi Pencemaran Lingkungan Di Kelas X MAN 2 Cirebon	43
C. Respon Siswa Terhadap Penerapan Model Sains Teknologi Masyarakat (STM) Pada Materi Pencemaran Lingkungan Di Kelas X MAN 2 Cirebon	51
D. Pembahasan	52

BAB V: PENUTUP

A. Kesimpulan	57
B. Saran	58

DAFTAR PUSTAKA	59
-----------------------------	-----------

LAMPIRAN	62
-----------------------	-----------



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar dari Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.
2. Dilarang mengemukakan atau memperbanyak karya ilmiah ini dalam bentuk apapun tanpa seijin Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.

© Hak Cipta Milik Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Bagan Kerangka Berfikir	9
2. Bagan Sintaks Model Sains Teknologi Masyarakat.....	12
3. Perubahan Lingkungan Akibat Faktor Alam	18
4. Perubahan Lingkungan Akibat Faktor Manusia	19
5. Pencemaran air	21
6. Pencemaran Tanah	22
7. Pencemaran Udara	22
8. Bagan Prosedur Penelitian	32
9. Histogram Nilai <i>Pretest</i> , <i>Posttest</i> dan N-Gain	44
10. Histogram Perbedaan Rata-Rata N-Gain	46
11. Histogram Rata-Rata Nilai Produk Daur Ulang Limbah	50



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar dari Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.
2. Dilarang mengumumkan atau memperbanyak karya ilmiah ini dalam bentuk apapun tanpa seijin Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Tahapan Kegiatan Model Sains Teknologi Masyarakat	13
2. Indikator Kreativitas Siswa	15
3. Teknik Pengumpulan Data	29
4. Kriteria Validasi Soal	34
5. Kriteria Reliabilitas	35
6. Kriteria Tingkat Kesukaran	36
7. Kriteria Daya Pembeda	36
8. Kriteria N-Gain	37
9. Kriteria Interpretasi Angket	39
10. Data Rata-Rata Hasil <i>Pretest</i> , <i>Posttest</i> dan N-gain	43
11. Hasil Uji Statistik Varians	45
12. Hasil Uji Normalitas N-Gain Kelas Eksperiment dan Kontrol	47
13. Hasil Uji Homogenitas N-Gain Kelas Eksperiment dan Kontrol	48
14. Hasil Uji Hipotesis	49
15. Rekapitulasi Nilai Rata-Rata Produk Daur Ulang Limbah	50
16. Data Hasil Sebaran Angket Respon Siswa	52



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar dari Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.
2. Dilarang mengumumkan atau memperbanyak karya ilmiah ini dalam bentuk apapun tanpa seijin Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.

© Hak Cipta Milik Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Peta Konsep Pencemaran Lingkungan.....	62
2. Analisis Konsep Pencemaran Lingkungan	63
3. Silabus Pembelajaran	69
4. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Eksperiment	72
5. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Kontrol	89
6. Lembar Kerja Siswa.....	98
7. Kisi-Kisi Soal Uji Coba	107
8. Soal Uji Coba	113
9. Analisis Validasi Soal Uji coba	115
10. Rekapitulasi Hasil Uji Validitas Item Soal	116
11. Analisis Reliabilitas Soal Uji Coba.....	117
12. Rekapitulasi Kelompok Atas dan Bawah	120
13. Analisis dan Rekapitulasi Tingkat kesukaran Soal Uji Coba	121
14. Analisis dan Rekapitulasi Daya Pembeda Soal Uji Coba	122
15. Rekapitulasi Hasil Validasi, Reliabilitas, Tingkat Kesukaran dan Daya Pembeda Soal Uji Coba	123
16. Rekapitulasi Hasil <i>Pretest</i> , <i>Posttest</i> dan N-gain Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	124
17. Rekapitulasi Uji Statistik Varians, Normalitas, Homogenitas dan Hipotesis	125
18. Kisi-Kisi Angket	126
19. Angket Respon Siswa	127
20. Analisis Angket Respon Siswa	128



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar dari Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.
2. Dilarang mengumumkan atau memperbanyak karya ilmiah ini dalam bentuk apapun tanpa seijin Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta Milik Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon

21. Rekapitulasi Prosentase Angket Respon Siswa	129
22. Pedoman Penilaian Produk Daur Ulang Limbah	130
23. Rekapitulasi Nilai Produk Daur Ulang Limbah	131
24. Rubrik Penilaian Lembar Kerja Siswa (LKS)	132
25. Rekapitulasi Nilai Lembar Kerja Siswa	133
26. Daftar Nama Siswa Kelas Eksperiment dan Kontrol MAN 2 Cirebon	134
27. Dokumentasi	135



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar dari Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.
2. Dilarang mengumumkan atau memperbanyak karya ilmiah ini dalam bentuk apapun tanpa seizin Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Proses pembelajaran merupakan interaksi dua arah dari seorang guru dan siswa, dimana antara keduanya terjadi komunikasi (transfer) yang intens dan terarah menuju pada suatu target yang telah ditetapkan sebelumnya (Trianto, 2009:17). Dalam proses pembelajaran terdapat beberapa prinsip yaitu berpusat pada siswa (*student centre*), mengembangkan kreativitas siswa, menciptakan kondisi menyenangkan, mengembangkan beragam kemampuan yang bermuatan nilai, menyediakan pengalaman belajar yang beragam, dan belajar melalui berbuat (*learning by doing*). Untuk itu, guru harus mampu menciptakan pembelajaran yang efektif, kontekstual dan bermakna agar tujuan dari kegiatan belajar mengajar dapat tercapai (Trianto 2011:26).

Salah satu prinsip proses pembelajaran diatas yaitu prinsip mengembangkan kreativitas siswa adalah prinsip yang harus diterapkan dan dikembangkan oleh guru dalam kegiatan pembelajaran karena pentingnya kreativitas tertera dalam Sistem Pendidikan Nasional No 20 Tahun 2003 yang intinya antara lain adalah melalui pendidikan diharapkan dapat mengembangkan potensi siswa agar menjadi manusia yang bertakwa, berakhlak mulia, cakap, kreatif, juga mandiri. Selain itu menurut Slameto (2010:138) menyatakan bahwa kreativitas adalah hasil belajar dalam kecakapan kognitif, sehingga untuk menjadi kreatif dapat dipelajari melalui proses belajar mengajar.

Menurut penelitian Getzels dan Jackson (Munandar, 2009 : 12) fakta di lapangan menunjukkan bahwa guru lebih menyukai siswa dengan kecerdasan tinggi daripada siswa yang kreatif. Pendidikan di sekolah dewasa ini lebih berorientasi pada pengembangan intelegensi daripada pengembangan kreativitas, sedangkan keduanya sama pentingnya dalam mencapai keberhasilan belajar dan dalam hidup. Kemampuan siswa tidak hanya dapat dinilai dengan melihat aspek kognitif saja, aspek afektif dan psikomotor pun memiliki andil dalam menentukan kemampuan seorang siswa yang dimana ketiga aspek tersebut tergabung dalam kreativitas.

Berdasarkan hasil studi empirik di MAN 2 Cirebon, didapatkan hasil bahwa pembelajaran biologi masih didominasi oleh guru, sehingga siswa cenderung pasif dalam kegiatan pembelajaran. Proses pembelajaran demikian mengakibatkan siswa cenderung hanya berperan sebagai penerima informasi yang diberikan oleh guru. Pembelajaran diarahkan untuk menghafal dan menimbun informasi, sehingga siswa pintar secara teori tetapi miskin aplikasi. Siswa belum diajak berpikir untuk menyikapi permasalahan yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu guru belum sepenuhnya mengembangkan potensi kreativitas yang dimiliki siswa baik itu pada bidang kognitif, psikomotorik dan afektif pada pembelajaran biologi. Padahal menurut Dacey (Munandar, 2009 : 55) terdapat lima alasan penting mengapa kreativitas perlu untuk dikembangkan dan dinilai, yaitu 1) untuk tujuan pengayaan (*enrichment*), 2) remedial, 3) bimbingan kejuruan, 4) penilaian program pendidikan, dan 5) mengkaji perkembangan kreativitas pada



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar dari Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.
2. Dilarang mengumunkan atau memperbanyak karya ilmiah ini dalam bentuk apapun tanpa seijin Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.

berbagai tahap kehidupan. Melihat pentingnya alasan tersebut maka perlulah dimunculkan sisi kreativitas siswa dalam pembelajaran biologi di sekolah.

Berdasarkan pemaparan diatas, maka diperlukan suatu model pembelajaran yang tepat untuk dapat mengembangkan kreativitas siswa. Salah satunya adalah dengan menerapkan model pembelajaran sains teknologi masyarakat, karena menurut Poedjiadi (2007:137) siswa yang menggunakan model sains teknologi masyarakat memiliki kreativitas yang lebih tinggi, kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan lebih besar, lebih mudah mengaplikasikan konsep-konsep untuk kebutuhan masyarakat, dan memiliki kecenderungan untuk mau berpartisipasi dalam kegiatan menyelesaikan masalah dilingkungannya. Selain itu menurut Utomo (Novrizal, 2010:9) model STM merupakan sebuah model pembelajaran yang merujuk pada pendekatan konstruktivisme. Konstruktivisme merupakan cara belajar yang menekankan peranan siswa dalam membentuk pengetahuannya sedangkan guru lebih berperan sebagai fasilitator yang membantu keaktifan siswa tersebut dalam membentuk pengetahuannya. Sehingga menurut Rustaman (2005:170) implikasi dari pandangan dengan konstruktivisme disekolah ialah pengetahuan itu tidak dapat dipindahkan secara utuh dari pikiran guru ke siswa, namun secara aktif dibangun oleh siswa sendiri melalui pengalaman nyata.

Salah satu materi pelajaran yang cukup menarik untuk menerapkan model STM adalah materi pencemaran lingkungan karena pencemaran lingkungan sering sekali di temukan di sekitar lingkungan siswa dan sedang menjadi isu yang menarik untuk ditemukan solusinya. Diharapkan setelah



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar dari Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.
2. Dilarang mengumunkan atau memperbanyak karya ilmiah ini dalam bentuk apapun tanpa seijin Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.

siswa mempelajari materi ajar pencemaran lingkungan dengan menerapkan model sains teknologi masyarakat ini siswa mampu meningkatkan kreativitasnya dan dapat pula menghasilkan produk pengolahan limbah yang dapat dimanfaatkan dalam kesehariannya. Berdasarkan latar belakang diatas maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian mengenai “penerapan model sains teknologi masyarakat (STM) pada pokok bahasan pencemaran lingkungan untuk meningkatkan kreativitas siswa kelas X di MAN 2 cirebon.”

B. Perumusan Masalah

1. Identifikasi Masalah

a. Wilayah Penelitian

Wilayah kajian dalam penelitian ini berupa model pembelajaran biologi, adapun penelitian dalam skripsi ini adalah tentang penerapan model sains teknologi masyarakat (STM) pada pokok bahasan pencemaran lingkungan untuk meningkatkan kreativitas siswa kelas X di MAN 2 cirebon.

b. Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menerapkan pendekatan teoritik yang diambil dari sejumlah referensi yang relevan dan empirik yaitu menerapkan studi lapangan yang terkait dengan judul skripsi.





c. Jenis Masalah

Masalah yang dikaji dalam penelitian ini adalah penerapan model sains teknologi masyarakat (STM) pada pokok bahasan pencemaran lingkungan untuk meningkatkan kreativitas siswa kelas X di MAN 2 Cirebon.

2. Pembatasan Masalah

Agar permasalahan di dalam penelitian tidak meluas, permasalahan dibatasi sebagai berikut:

- Penerapan model sains teknologi masyarakat, yaitu salah satu model pembelajaran yang menuntut siswa untuk bersikap peduli akan masalah-masalah sosial dan lingkungan yang berkaitan dengan sains dan teknologi serta mengembangkan kreativitasnya untuk menangani masalah-masalah tersebut.
- Kreativitas dalam penelitian ini yaitu hanya dimensi *fluency*.
- Materi yang dipelajari yaitu materi pencemaran lingkungan.
- Penelitian ini dilakukan pada siswa kelas X semester II di MAN 2 Cirebon tahun ajaran 2012/2013.

3. Pertanyaan Penelitian

- Bagaimana penerapan model sains teknologi masyarakat (STM) pada pokok bahasan pencemaran lingkungan?
- Apakah terdapat perbedaan peningkatan kreativitas siswa yang pada saat pembelajaran menerapkan model sains teknologi masyarakat

dengan yang pada saat pembelajaran tidak menerapkan model sains teknologi masyarakat pada pokok bahasan pencemaran lingkungan kelas X di MAN 2 Cirebon?

- c. Bagaimana respon siswa terhadap penerapan model sains teknologi masyarakat (STM) pada pokok bahasan pencemaran lingkungan?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas maka penelitian ini dilaksanakan bertujuan untuk :

1. Mengetahui penerapan model sains teknologi masyarakat (STM) pada pokok bahasan pencemaran lingkungan.
2. Mengetahui perbedaan peningkatan kreativitas siswa yang pada saat pembelajaran menerapkan model sains teknologi masyarakat dengan yang pada saat pembelajaran tidak menerapkan model sains teknologi masyarakat pada pokok bahasan pencemaran lingkungan kelas X di MAN 2 Cirebon.
3. Mengetahui respon siswa terhadap penerapan model sains teknologi masyarakat (STM) pada pokok bahasan pencemaran lingkungan.



D. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat berbagai pihak, diantaranya yaitu:

1. Bagi siswa hasil penelitian ini dapat memberikan motivasi untuk belajar lebih baik, dapat memahami materi biologi secara mandiri serta memberikan kontribusi dalam upaya pelestarian lingkungan.
2. Bagi guru hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai alternatif untuk meningkatkan kreativitas siswa dan dapat membantu guru untuk mengajar lebih inovatif.
3. Bagi peneliti lain, hasil penelitian ini dapat menjadi sumbangan ilmiah bagi penelitian selanjutnya mengenai kreativitas dan pembelajaran melalui model sains teknologi masyarakat.

E. Kerangka Berpikir

Proses belajar mengajar merupakan kegiatan interaksi antara guru dengan siswa dan komunikasi timbal balik yang berlangsung dalam situasi edukatif untuk mencapai tujuan pembelajaran. Dalam proses pembelajaran guru harus selektif dalam memilih model pembelajaran yang sesuai dengan materi dan tujuan pembelajaran yang hendak dicapai. Salah satu model pembelajaran yang sesuai untuk diterapkan pada pokok bahasan pencemaran lingkungan adalah model sains teknologi masyarakat karena menurut Utomo (Novrizal, 2010:9) model STM merupakan sebuah model pembelajaran yang merujuk pada pendekatan konstruktivisme.



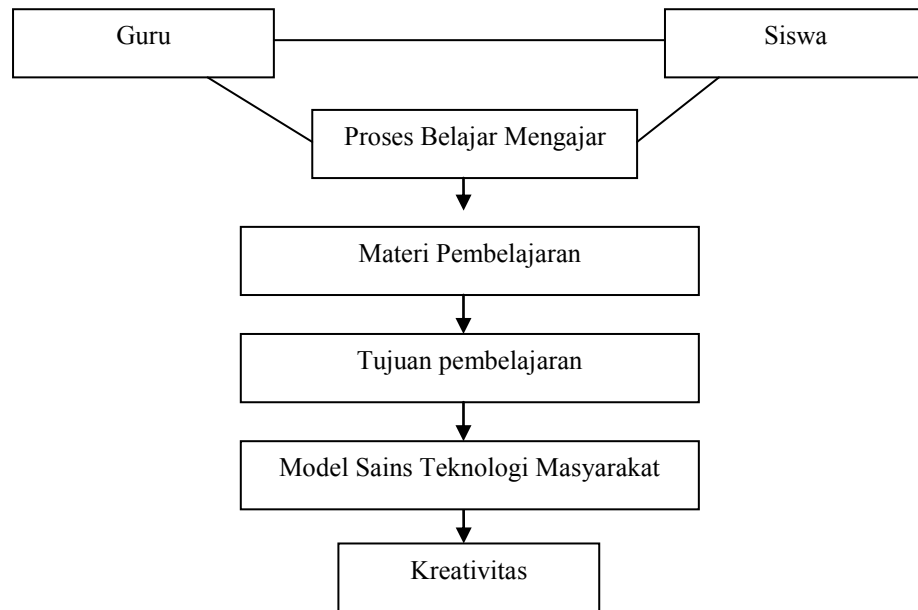
Konstruktivisme merupakan cara belajar yang menekankan peranan siswa dalam membentuk pengetahuannya sedangkan guru lebih berperan sebagai fasilitator yang membantu keaktifan siswa tersebut dalam membentuk pengetahuannya. Sehingga Menurut Wasliman dan Somantri (2004:22) berdasarkan teori tersebut pengetahuan tidak pernah diobservasi secara independen. Pengetahuan harus diperoleh secara personal dalam perasaan, tidak dapat ditransfer dari seseorang keorang lain seperti mengisi air dalam gelas. Dengan menerapkan teori konstruktivisme siswa dapat menerapkan konsep dan keterampilanya di dalam dan di luar kelas serta di lingkungan kehidupan sehari-hari baik dalam kehidupan bermasyarakat secara cerdas dan kreatif.

Selain itu menurut Poedjiadi (2007:137) siswa yang menggunakan model sains teknologi masyarakat memiliki kreativitas yang lebih tinggi, kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan lebih besar, lebih mudah mengaplikasikan konsep-konsep untuk kebutuhan masyarakat, dan memiliki kecenderungan untuk mau berpartisipasi dalam kegiatan menyelesaikan masalah dilingkungannya. Oleh karena model STM dapat meningkatkan kreativitas siswa dan kreativitas ini sangat diperlukan bagi siswa karena pembelajaran dan pengajaran yang diberikan di sekolah bertujuan untuk melatih siswa menghadapi kehidupan dimana di dalamnya dibutuhkan kreativitas untuk memecahkan masalah yang nantinya akan dihadapi oleh siswa. Maka untuk itu, penulis mencoba menerapkan model sains teknologi masyarakat sebagai model pembelajaran yang dapat mengembangkan



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar dari Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.
2. Dilarang mengumumkan atau memperbanyak karya ilmiah ini dalam bentuk apapun tanpa seijin Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.

keaktivitas siswa. Untuk lebih memudahkan pemahaman kerangka pikiran dapat dilihat pada bagan dibawah ini.



Gambar 1. Bagan Kerangka Berfikir

F. Hipotesis

Berdasarkan uraian diatas maka dapat ditarik hipotesis sebagai berikut :

H_o :Tidak terdapat perbedaan peningkatan kreativitas antara siswa yang pada saat pembelajaran menerapkan model sains teknologi masyarakat dengan siswa yang pada saat pembelajaran tidak menerapkan model sains teknologi masyarakat.

H_a :Terdapat perbedaan peningkatan kreativitas antara siswa yang pada saat pembelajaran menerapkan model sains teknologi masyarakat dengan siswa yang pada saat pembelajaran tidak menerapkan model sains teknologi masyarakat.





DAFTAR PUSTAKA

- Adiyanto, Anis. 2008. *Jurnal Penelitian Pendidikan Implementasi Pendekatan Sains Teknologi Masyarakat (Stm) Sebagai Upaya Meminimalisasi Miskonsepsi Materi Bioteknologi Di Sma Al Islam 1 Surakarta*. Tidak Diterbitkan
- Arikunto, Suharismi. 2009. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Hake, Richard. 1996. *Interactive-engagement versus traditional methods: A six thousand-student survey of mechanics test data for introductory physics courses*. Tidak Diterbitkan
- Juliantine. Tite. 2009. *Pengembangan Kreativitas Siswa Melalui Implementasi Model Pembelajaran Inkuiri Dalam Pendidikan Jasmani*. Tidak Diterbitkan
- Kistinnah, Idun. 2006. *Biologi 1 : Makhluk Hidup dan Lingkungannya Untuk SMA/MA Kelas X*. Jakarta : Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional
- Khoeru ahmadi, Iif dkk. 2011. *Pembelajaran Akselerasi Analisis Teori Dan Praktik Serta Pengaruhnya Terhadap Mekanisme Pembelajaran Dalam Kelas Kaselerasi*. Jakarta : Prestasi Pustaka Publisher.
- Meltzer, D,E. 2002. *The Relationship Between Mathematic Preparation and Conceptual Learning Gains in Physics : A Possible "Hidden Variabel" in Diagnostic Pretes Score*. Tidak Diterbitkan.
- Mulyani, Dwi Retno. 2008. *Pengaruh Model Sains Teknologi Masyarakat (STM) Dalam Pembelajaran Fisika Terhadap Prestasi Dan Minat Belajar Siswa*. Skripsi: Tidak diterbitkan
- Munandar, Utami. 2009. *Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat*. Jakarta: Rineka Cipta
- Novrizal, Ferdy. 2010. *Pengaruh Model Pembelajaran Sains Teknologi Masyarakat Terhadap Peningkatan Penguasaan Konsep Fisika Pada Konsep Usaha Dan Energi*. Tidak Diterbitkan.
- Nurohman, Sabar. 2007. *Model Sains-Teknologi-Masyarakat (STM) Dalam Pembelajaran IPA Sebagai Upaya Peningkatan Life Skills Peserta Didik*. Tidak Diterbitkan



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar dari Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.
 2. Dilarang mengumunkan atau memperbanyak karya ilmiah ini dalam bentuk apapun tanpa seijin Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.

© Hak Cipta Milik Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon
 Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

- P.Satiadarma dan E.Waruru. 2003. *Mendidik Kecerdasan Pedoman Bagi Orang Tua dan Guru Dalam Mendidik Anak Cerdas*. Jakarta: Pustaka Populer Obor
- Poedjiadi, A. (2005). *Sains Teknologi Masyarakat*, Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Pujianto, Sri. 2008. *Menjelajah Dunia Biologi Untuk Kelas X SMA dan MA*. PT Tiga Serangkai Pustaka mandiri
- Purwanto, Ngalm. 2009. *Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- Rahmatika, Annisaa. 2009. *Meningkatkan Kreativitas Dan Efektivitas Dalam Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Konstruktivis Di Kelas VIII MTS Al-Ma'had An-Nur Bantul*. Tidak Diterbitkan
- Riduwan. 2011. *Belajar Mudah Penelitian untuk Guru-Karyawan dan Peneliti Pemula*. Bandung: Alfabeta
- Rustaman, N. 2005. *Strategi Belajar Mengajar Biologi*. Malang: UM Press
- Slameto. 2010. *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sudjana, Nana. 2011. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- _____. 2007. *Statistik Nonparametris Untuk Penelitian*. Bandung: CV Alfabeta.
- Sulianto, Joko. *Upaya Meningkatkan Aktivitas dan Kreativitas Siswa pada materi Matematika di Sekolah Dasar dengan Pembelajaran Pemecahan Masalah*. Tidak Diterbitkan
- Sulistyorini, Ari. 2009. *Biologi 1 : Untuk Sekolah menengah Atas/Madrasah Aliyah Kelas X*. Jakarta : Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional
- Surapranata, Sumarna. 2004. *Analisis, Validasi, Reliabilitas, dan Interpretasi Hasil Belajar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- Suryani, Fadiyah. 2012. *Peningkatan Kreativitas Siswa Dalam Proses Belajar Fisika Pada Konsep Gelombang Elektromagnet Melalui Pembelajaran Think, Write, And Talk*. Prosiding Pertemuan Ilmiah XXVI HFI Jateng & DIY, Purworejo. Tidak Diterbitkan
- Taryono. 2012. *Kemampuan Berpikir Fluency Siswa Smk Kelas X Dengan Menggunakan Model Sains Teknologi Masyarakat (STM) Dalam Pembelajaran Fisika*. Skripsi: Tidak diterbitkan

- Trianto. 2009. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif: Konsep, Landasan, dan Implementasinya pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Jakarta: Kencana
- _____. 2011. *Model Pembelajaran Terpadu*. Jakarta: Bumi Aksara
- Wasliman dan Somantri. 2004. *Portofolio dalam Pembelajaran IPS*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- Wijaya, Cece. 1996. *Pendidikan Remedial Sarana Pengembangan Mutu Sumber Daya Manusia*. Bandung: PT remaja rosdakarya.
- Yosita Ratri, Safitri. *Model Sains-Teknologi-Masyarakat (STM) bagi Pengembangan Pembelajaran IPS di Sekolah Dasar*. Tidak Diterbitkan

